

# 23. GETTEG Symposium

- Gas, Wasser, ...Sch€@#e!?! -



24. September 2022  
Paderborn HNI

---

# 23. Jahreshauptversammlung GETTEG e.V.

## Tagesordnung

---

1. Feststellung der Beschlussfähigkeit
  2. Genehmigung der Tagesordnung
  3. Rechenschaftsbericht des Vorstands
  4. Kassenbericht
  5. Wahl der Kassenprüfer
  6. Verschiedenes
- 



---

# Tagungsprogramm

15:00 Begrüßung und Eröffnung des Symposiums  
Dr. Ralph Trapp

---

15:30 Prof. Dr.-Ing. Jürgen Dunker  
*„GWS-basierte Steuerung von Drohnen“*

16:00 Dipl.-Ing. Stefan Blöbaum  
*„Energie: Global bis hin zur eigenen Haustechnik“*

---

16:30 Kaffeepause

---

17:00 Dr.-Ing. Oliver Hempel  
*„Preiseinlösung 2019+2020+2021“*

---

17:45 Ende der Vortragsreihe

---

ab 19:00 Abendveranstaltung  
Erfahrungsaustausch in lockerer Atmosphäre.

ca. 21:00 Verleihung des GETTEG-Preises

## GWS-basierte Steuerung von Drohnen

Jürgen Dunker / Westfälische Hochschule

Der Getteg-Verein hat Wurzeln aus einer Zeit, die mittlerweile Jahrzehnte zurückliegt. Die Fragestellungen, die die inhaltliche Arbeit der Arbeitsgruppe um Prof. Hartmann seinerzeit bestimmt haben, haben auch heute kaum etwas von ihrer Faszination verloren. Maschinelles Sehen im Robotik-Kontext oder das Arbeiten mit lernenden neuronalen Strukturen, die biologisch inspiriert sind, treiben industrielle und universitäre Forschungsgruppen nach wie vor um und an. Zugleich hat sich mit Blick auf diese Forschungsgebiete insbesondere im vergangenen Jahrzehnt viel verändert. Die Verfügbarkeit großer Datenmengen für Trainingsprozesse im Verbund mit immer mehr Rechenleistung und sehr komfortablen sowie mächtigen Programmierumgebungen gepaart mit leistungsfähigen neuronalen Strukturen haben dazu geführt, dass KI-Lösungen für typische Mustererkennungsprobleme etwa aus dem Bereich der Sprach- und Bildverarbeitung längst in unserem Alltag angekommen sind und diesen zunehmend durchdringen (Messenger-Spracherkennung, Verkehrszeichenerkennungs-assistent im Fahrzeug, bildverarbeitungsgestützte medizinische Diagnostik,...).



Die angesprochenen Instrumente für Problemlösungen etwa zum maschinellen Sehen sind nicht nur verfügbar, sie sind vielfach auch

sehr leicht zu benutzen. Mit diesem Beitrag zum Symposium soll workshopartig gezeigt werden, wie leicht sich eine Bildverarbeitungsapplikation entwickeln lässt, die GWS-basierten visuellen Input auswertet und abhängig davon elementare Bewegungen einer Drohne steuert. Zum Einsatz kommt dabei ein CNN (Convolutional Neural Network), das sich über [1][2] sehr leicht trainieren, exportieren und dann nutzen lässt. Darüber hinaus ermöglicht die Bildverarbeitungsbibliothek OpenCV [3] den komfortablen Einsatz entsprechender Operatoren. Weitere interessante und schnell umsetzbare Bildverarbeitungs- und KI-Projekte etwa zur Gestensteuerung finden sich in [4] – dabei kommt vielfach die Mediapipe-Bibliothek [5] zum Einsatz.

Quellen / Referenzen:

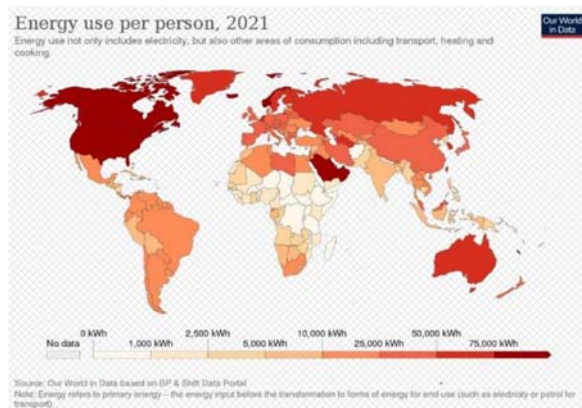
- [1] Teachable Machine: <https://teachablemachine.withgoogle.com/> (zuletzt abgerufen am 19.09.22)
- [2] Keras Deep Learning API: <https://keras.io/> (zuletzt abgerufen am 19.09.22)
- [3] OpenCV : <https://opencv.org/> (zuletzt abgerufen am 19.09.22)
- [4] Murtaza-Projekte: <https://www.computervision.zone/> (zuletzt abgerufen am 19.09.22)
- [5] Mediapipe: <https://mediapipe.dev/> (zuletzt abgerufen am 19.09.22)

Kontakt: Prof. Dr. Jürgen Dunker / FB1 – Institut für Maschinenbau / Neidenburger Str. 43 / 45897 Gelsenkirchen

## Energie: Global bis hin zur eigenen Haustechnik

Stefan Blöbaum / Zucchetti Germany GmbH

Seit 2003 habe ich ein privates Interesse an regenerativer Energie. Ein Grund ist unser Neubau KfW 40 mit Solarthermie, Pelletofen und Lüftungsanlage. Hohe Dämmung und 3-fach Verglasung ermöglichen einen relativ niedrigen Verbrauch von ca. 7.500 KWh für Wärme (500 €/Jahr) und 4.000 KWh Strom. Hinzu kommt ein generelles Interesse an der Energiewende und den globalen Zusammenhängen. Das hat ja auch ein bisschen mit Elektrotechnik zu tun, aus deren Ecke wir kommen. Durch den Ukraine Krieg gibt es einen großen Umbruch bei der europäischen Energieversorgung. Deswegen ist der Titel „Gas, Wasser, ...“ sehr treffend. Dabei konzentriere ich mich auf das Thema Gas.



Zuerst gehe ich auf den globalen Primärenergieverbrauch ein (Erinnerungen an den Erdkunde Unterricht Unterricht werden wach) und gehe der Frage nach, warum wir so viel Material verbrennen und nicht andere Quellen nutzen. Die Sonne lässt grüßen. Dann schauen wir uns Deutschland und den Energieverbrauch an. Oft wird ja vergessen, dass Strom nur 20% ausmacht. Der Rest geht (meist fossil) für Transport, Wärme und Industrie drauf. Und dann komme ich zum Kern: Wie sind wir in dieser Krise gerutscht, was bedeutet das für Wirtschaft (die hat ganz klar Priorität), Gesellschaft und Demokratie. Und viel wichtiger, wie kommen wir da wieder raus. Ohne fossile Brennstoffe, was dem Klima, der Umwelt und somit uns hilft. So wie Corona die Digitalisierung beschleunigt hat, wird der Ukraine Krieg die Energiewende beschleunigen. Und dann schlage ich den Bogen zu meiner privaten Haustechnik und wie es dort weiter geht.

Kontakt: Stefan Blöbaum / Leiter Softwareentwicklung Zucchetti Germany GmbH / Loher Str. 25 / 32584 Löhne

## Preiseinlösung 2019+2020+2021 Karl-May-Festspiele in Elspe



# Unsere Sponsoren

Wir bedanken uns bei folgenden Unternehmen für ihre Unterstützung:



**HEINZ NIXDORF INSTITUT**  
Universität Paderborn

## Abendveranstaltung

An das Symposium schließt wie immer eine ordentliche Abendveranstaltung mit Essen und Trinken an. Hier kann man in gemütlicher Atmosphäre alte Bekannte wieder treffen und plaudern oder einfach nur richtig feiern.

**Ort:** **Vinoteca Sevilla**  
Hathumarstraße 24  
33098 Paderborn



### Vom Heinz-Nixdorf-Institut

Vom HNI (Haltestelle Museumsforum) fährt regelmäßig die Linie 11 des Padersprinters bis zum Neuhäusertor. Von dort geht es zu Fuß weiter bis zur Vinoteca Sevilla.

